Journal of Agricultural Economics and Development

Homepage: https://jead.um.ac.ir

Research Article
Vol. 37, No. 1, Spring 2023, p. 65-81

An Analysis of the Value Chain of the Chicken Industry based on the Porter Model (Case Study: East Azerbaijan Province)

P. Rezaie[1], A. Mahmoodi[2], T. Sharghi[3]*

Received: 26-07-2022 Revised: 22-01-2023 Accepted: 09-02-2023 Available Online: 09-02-2023	**How to cite this article:** Rezaie, P., Mahmoodi, A., & Sharghi, T. (2023). An analysis of the value chain of the chicken industry based on the Porter model (Case study: East Azerbaijan Province). *Journal of Agricultural Economics & Development 37*(1): 65-81. (In Persian with English abstract). http://doi.org/10.22067/JEAD.2023.77473.1142

Introduction

One of the basic needs of the people is to meet food security. Reports indicate that global demand for agricultural goods will increase over the next decade, with a large share of this demand occurring in developing countries. The importance of poultry products in the human diet is significant because the supply of animal protein in the diet is a key criterion in ensuring food security in society. In fact, poultry is considered one of the most widely consumed protein-rich foods in our country today due to its high production rate, its availability throughout the year and its importance as a white meat. Therefore, considering that East Azerbaijan province, as one of the main center of the poultry industry, has the third place in the closure of broiler chickens compared to the total among the provinces of the country, so this study examines the situation of the poultry industry using chain theory Porter Value aims to analyze the value chain activities of poultry products in order to identify challenges and inadequacies in creating a competitive advantage in East Azerbaijan Province. The value chain of poultry products was based on five components of poultry feed production: mother poultry farms, incubators, laying hens and broiler farms.

Material and Methods

The statistical population of this study was 63 experts, specialists and poultry industry experts. Due to the limited number of the statistical population, the census method was used to collect data. Data were collected through a questionnaire in 2021, validity was confirmed through a panel of professors and experts in the poultry industry in the province and the reliability of the instrument was assessed through a pilot test. Cronbach's alpha coefficient was obtained from 0.701 to 0.833, which indicates acceptable reliability. $SPSS_{22}$ and $SmartPLS_{3}$ software were used for data analysis. Also, in order to level the descriptive findings in terms of low, medium and high levels, ISDM index was used.

Result and Discussion

The average level of activities within the entire chicken value chain in East Azerbaijan province, excluding poultry feed production, was found to be predominantly low and moderate. Specifically, in mother hen farms, the highest frequency (39.7%) was at the low level, followed by the moderate level (38.1%). In the hatchery unit, the highest frequency (41.3%) was at the moderate level, while the poor level accounted for only 7.31%. For broiler farms, the highest frequency (41.3%) was at the moderate level, with 33.3% at the poor level. Similarly, in laying hen farms, the highest frequency (44.4%) was at the moderate level, and the poor level accounted for 31.7%. Only in poultry feed production was the level estimated to be good (36.5%) or moderate (33.3%).

Furthermore, significant relationships were observed between certain components of the chicken value chain.

1, 2 and 3- M.Sc. Graduated, Associate Professor and Assistant Professor, Department of Agriculture, Payame Noor University, Tehran, Iran, respectively.
(*- Corresponding Auther Email:tsharghi@pnu.ac.ir)
DOI: 10.22067/JEAD.2023.77473.1142

Specifically, there was a direct, positive, and significant relationship between poultry feed production factories and laying hen farms. Similarly, the hatchery unit component showed a direct, positive, and significant relationship with laying breeding farms. However, the component of broiler farms did not demonstrate meaningful and effective integration within the provincial-level broiler chicken production. This was due to the lack of significant relationships with the poultry feed production factories and hatchery unit components. Experts in mother poultry farms highlighted weaknesses in government protection policies, inadequate knowledge in feed control, and a lack of research focused on creating favorable conditions for consistent chicken production. These challenges indicated significant obstacles in terms of manpower training, effective research, government support, and optimal production within these units. The analysis of the chicken value chain revealed that only two out of six defined paths showed significant positive relationships: the path between poultry feed production units and laying hen farms, as well as the path between incubation units and laying hen farms. However, the other paths within the chicken value chain, which are expected to play significant roles, did not demonstrate significant positive relationships due to their low and moderate levels. This indicates the existence of challenges within the chicken value chain in East Azerbaijan province.

Conclusion

The results showed that the components of the chicken value chain in order to create a competitive advantage face serious challenges in the implementation of the main activities and support; So that the level of main activities and support of most of the components involved in this chain was medium and low, and this situation cannot create a competitive advantage for the industry. Considering the key role of support activities on the main activities of each component in the chicken value chain, it is suggested that the necessary measures be taken to strengthen and improve staff training, especially in hen farms, as well as applied research programs. Focus on the research policies of the poultry sector of East Azerbaijan province to respond to the changes in the technologies required by the broiler industry and the pathology of the causes of weakness in the use of technology.

Keywords: East Azerbaijan Province, Poultry industry, Main activities, Porter value chain, Support activities

نشریه اقتصاد و توسعه کشاورزی
https://jead.um.ac.ir

مقاله پژوهشی
جلد ۳۷، شماره ۱، بهار ۱٤۰۲، ص. ۸۱-٦٥

تحلیل زنجیره ارزش صنعت مرغ بر اساس مدل پورتر (مورد مطالعه: استان آذربایجان شرقی)

پدرام رضائی[1]- ابوالفضل محمودی[2]- طاهره شرقی[3*]

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۵/۰۴
تاریخ بازنگری: ۱۴۰۱/۱۱/۰۲
تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۱۱/۲۰

چکیده

هدف این مطالعه تحلیل فعالیت‌های مولفه‌های اصلی در زنجیره ارزش صنعت مرغ در استان آذربایجان شرقی بود. زنجیره ارزش صنعت مرغ شامل پنج مولفه کارخانجات تولید خوراک طیور، مزارع مرغ مادر، جوجه‌کشی، مزارع مرغ تخمگذار و مزارع مرغ گوشتی بود. جامعه آماری این مطالعه ۶۳ نفر از کارشناسان، متخصصان و خبرگان صنعت مرغ بود. با توجه به تعداد محدود جامعه آماری از روش سرشماری برای گردآوری داده‌ها استفاده شد. داده‌ها از طریق پرسشنامه در سال ۱۴۰۰ جمع‌آوری شد، میزان روایی از طریق پانلی از اساتید و کارشناسان صنعت مرغ مورد تایید قرار گرفت و پایایی ابزار از طریق پایلوت تست مورد بررسی قرار گرفت. ضریب کرونباخ الفا از ۰/۷۰۱ تا ۰/۸۳۳ بدست آمد که بیانگر پایایی قابل قبول و خوب است. برای تحلیل داده‌ها از نرم‌افزار $SPSS_{22}$ و $SmartPLS_3$ استفاده شد. بر اساس یافته‌های تحلیل مسیر زنجیره ارزش مرغ، تنها بین مولفه کارخانه‌های تولید خوراک طیور با مزارع مرغ تخمگذار (β=۰/۲۵۰، ρ=۰/۰۲۰) و همچنین بین مولفه واحد جوجه‌کشی با مزارع پرورش تخمگذار (β=۰/۳۶۵، ρ=۰/۰۰۴) رابطه مستقیم، مثبت و معناداری وجود دارد. بنابراین تجزیه و تحلیل زنجیره ارزش مرغ نشان داد که مولفه مزارع مرغ گوشتی به طور معنادار و اثربخش نمی‌تواند نقش موثری را در تولید مرغ گوشتی در سطح استان ایفا نماید چرا که دو مولفه (کارخانجات تولید خوراک طیور (β=۰/۰۰۱، ρ=۰/۹۹۲) و واحد جوجه‌کشی (β=۰/۲۷۵، ρ=۰/۰۹۰)) زنجیره ارزش صنعت مرغ، نتوانستند ارتباط معناداری را با مولفه مزارع مرغ گوشتی ایجاد نمایند؛ بنابراین با توجه به مهمترین ضعف‌های این دو مولفه (ضعف در انجام دادن کنترل کیفیت و سالم بودن خوراک طیور توسط متصدیان با مقدار (۰/۲۴۱) و دانش ناکافی و تدارکات ضعیف برای ارسال به موقع جوجه‌ها از اتاق نگهداری به بخش پرورش به مقدار (۰/۲۲۸)) پیشنهاد می‌گردد سازمان دامپزشکی، اتحادیه و تعاونی مرغداران ضمن تقویت نظارت بر کیفیت دان تولید شده در کارخانجات تولید خوراک طیور، مشوق‌ها و حمایت‌هایی را برای اهمیت دادن به کنترل کیفیت غذایی و بهداشتی خوراک طیور طراحی و اجرا نمایند و همچنین، تسهیلات مالی و آموزشی لازم برای حمایت از فرایند تولید در اختیار بازیگران زنجیره ارزش صنعت مرغ استان قرار دهد.

واژه‌های کلیدی: آذربایجان شرقی، زنجیره ارزش پورتر، صنعت مرغ، فعالیت‌های اصلی، فعالیت‌های پشتیبان

مقدمه

با توجه به پیش بینی جمعیت جهان تا سال ۲۰۳۰ که ۸/۵ میلیارد نفر برآورد گردیده است و با عنایت به اینکه تمرکز اصلی این نرخ رشد بیشتر در کشورهای درحال توسعه محقق خواهد شد نیاز به دستیابی به امنیت غذایی ضرورتی انکارناپذیر است؛ در این راستا گزارش‌ها حاکی از آن است که تقاضای جهانی برای کالاهای کشاورزی به ۱/۲ درصد در طی دهه پیش رو افزایش خواهد یافت که سهم عمده این

۱، ۲ و ۳- به‌ترتیب دانش آموخته کارشناسی ارشد، دانشیار و استادیار دانشکده کشاورزی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران
(*- نویسنده مسئول: Email:tsharghi@pnu.ac.ir)

DOI: 10.22067/JEAD.2023.77473.1142

تقاضاهای اضافی در کشورهای در حال توسعه اتفاق خواهد افتاد (OECD/FAO, 2021). یکی از نیازهای اساسی مردم تامین امنیت‌غذایی است (Altarawneh, 2016). امنیت‌غذایی هنگامی به وجود می آید که همه مردم در همه زمان ها به غذای کافی، سالم و مغذی دسترسی فیزیکی و اقتصادی داشته باشند و غذای موجود، نیازهای تغذیه ای و ترجیحات آنان را برای یک زندگی فعال و سالم فراهم آورد (Stamoulis and Zezza, 2003). در این راستا توجه به اهمیت تولیدات طیور در رژیم غذایی بشر قابل توجه است چرا که عرضه پروتئین حیوانی در سبد غذایی یک معیار اساسی در تامین امنیت غذایی جامعه است (Mashayekhi and Hajizadeh Fallah, 2011). به عبارتی تولیدات طیور منبع تامین پروتئین در حدود ۲۰/۲ درصد و چربی به میزان ۱۲/۶درصد برای تغذیه انسان است و همچنین از نظر اقتصادی به لحاظ سرعت تولید و ضریب تبدیل غذایی مناسب است و از طرفی گوشت مرغ و تخم‌مرغ ارزان‌ترین منبع پروتئین حیوانی برای تغذیه انسان در ایران و دنیا است (Zohri, 2014). در واقع گوشت طیور بخاطر سرعت تولید بالا، فراهم بودن آن در سراسر طول سال و اهمیت آن بعنوان یک گوشت سفید، امروزه یکی از پرمصرف‌ترین مواد غذایی حاوی پروتئین در کشور ما محسوب می‌شود (Faghihi *et al.*, 2017).

بر اساس نتایج مرکز آمار ایران در سال ۱۳۹۹، تعداد ۲۰۵۲۰ واحد مرغداری پرورش مرغ گوشتی در کشور وجود دارد که تعداد ۱۶۴۵۲ واحد فعال و ۴۰۶۸ واحد غیرفعال است (Statistics Center of Iran, 2020c). تعداد واحد مرغداری پرورش مرغ تخمگذار کشور در سال ۱۳۹۹، تعداد ۱۶۲۵ واحد است که از این تعداد ۱۲۶۸ واحد فعال و ۳۵۷ واحد غیرفعال است؛ که به ترتیب استان‌های خراسان رضوی، آذربایجان‌شرقی و اصفهان بیشترین تعداد واحد پرورش مرغ تخمگذار را در بین استان‌های کشور دارند (Statistics Center of Iran, 2020a). همچنین تعداد واحد مرغ مادر گوشتی ۷۷۲ واحد و مرغ مادر تخمگذار ۲۲ واحد گزارش شده است (Ministry of Agriculture, 2020). به لحاظ وضعیت تولید گوشت مرغ و تخم مرغ در ایران در سال ۱۳۹۸ نسبت به سال ماقبل به ترتیب ۱۶/۱ و ۱۲/۸ درصد رشد داشته است (Ministry of Agriculture, 2020). استان آذربایجان شرقی به عنوان یکی از قطب‌های صنعت مرغ به ترتیب تعداد ۸۹۰ واحد مرغ گوشتی، ۲۳۸ واحد مرغ تخمگذار، ۴۶ واحد مرغ مادر گوشتی، ۲۷ واحد مرغ مادر تخمگذار را در خود جای داده است (Statistics Center of Iran, 2020a؛ Statistics Center of Iran, 2020b؛ Statistics Center of Iran, 2020c؛ Statistics Center of Iran. 2020d). این استان بر اساس آمار سال ۱۳۹۹، ۳/۵ درصد از واحدهای مرغ گوشتی فعال، ۱۴درصد از واحدهای مرغ تخمگذار فعال و نزدیک به ۸ درصد از واحدهای پرورش مرغ مادر کشور را به خود اختصاص داده است. به لحاظ تعداد واحد، دوازدهمین استان در مرغ گوشتی، سومین استان در مرغ تخمگذار و پنجمین استان در پرورش مرغ مادر است. این در حالی است که در واحد مرغ گوشتی، تعداد ۳۱۳ واحد (۳۵/۱ ٪) از کل واحدها، در مرغ تخمگذار ۵۳ واحد (۲۲/۲۶ ٪) از کل واحدها و در پرورش مرغ مادر، تعداد ۱۰ واحد (۱۹/۶ ٪) از کل واحدهای استان غیرفعال است (Statistics Center of Iran, 2020b؛ Statistics Center of Iran, 2020c)؛ در واقع این استان در تعطیلی واحدهای مرغ گوشتی نسبت به کل واحدهای استانی بعد از تهران و همدان، در جایگاه سوم کشور قرار دارد. بر اساس مطالعات فائو، هر چند کشاورزی و غذایی برای هر کشوری بخش اساسی است اما برای دسترسی به غذا، فقط انجام اقدامات در این بخش کافی نیست و باید به زیرساخت‌های لازم مانند راه‌اندازی موسسات مدیریتی توانمند برای ارتباط بین بخش کشاورزی و غذا با سایر سیستم‌های اقتصادی به منظور افزایش کارایی توجه شود (FAO, 2018). با توجه به اهمیت تولید گوشت طیور در امنیت غذایی و جایگاه این استان در تعداد واحدهای تولیدی این صنعت و از طرفی وجود چالش ها و ناتوانایی هایی در مدیریت آن، از این رو این مطالعه به بررسی وضعیت صنعت مرغ با بکارگیری تئوری زنجیره ارزش پورتر پرداخته است.

مفهوم زنجیره ارزش به پیوند مجموعه‌ای از فرآیندهای عملکردی مربوط می‌شود که به طور مستقیم یا غیرمستقیم با ایجاد ارزش افزوده در فعالیت اصلی کسب و کار مرتبط هستند (Kim, 2016). این مفهوم در ابتدا توسط مایکل پورتر در سال ۱۹۸۵ ارایه شد؛ وی معتقد به کاربرد رویکرد سیستماتیک در بررسی فعالیت‌های هر سازمان به منظور دستیابی به مزیت رقابتی بود (Abbasi *et al.*, 2019)؛ در واقع وی عنوان نمود که هر شرکت مجموعه‌ای از فعالیت‌هاست که منجر به طراحی، تولید، بازاریابی، تحویل و پشتیبانی از محصول می‌شود؛ تمام این فعالیت ها بیانگر یک زنجیره ارزش است (Najmi *et al.*, 2012). بر این مبنا وی معتقد به دو دسته فعالیت ها بود که در خلق ارزش نقش دارند؛ یکی فعالیت های اصلی که مستقیما در ارتباط با خلق و تحویل محصول است و دیگری فعالیت‌های پشتیبان که وظیفه آن‌ها حمایت و پشتیبانی از فعالیت‌های اصلی و بهبود اثربخشی و بهره‌وری آن‌ها است (Porter and Millar, 1985). با توجه به مفهوم زنجیره ارزش، فعالیت هایی که در درون زنجیره ارزش شکل می گیرد، می تواند در سطح یک شرکت یا مجموعه‌ای از شرکت ها ایجاد شود و یا اینکه در سطح یک جغرافیای محدود یا در یک منطقه جغرافیایی وسیع‌تر و یا حتی در پهنه جهانی بوجود آید (Abbasi *et al.*, 2019). زنجیره‌های ارزش در کشاورزی شامل مجموعه‌ای از بازیگران است که توالی پیوسته‌ای از فعالیت‌های ارزش‌افزوده را درگیر می‌کنند تا محصول را به مصرف‌کننده نهایی برسانند. زنجیره‌های ارزش کارآمد به طور معمول استفاده از واسطه‌ها در این زنجیره را کاهش می‌دهد و فعالیت‌های ارزش‌افزوده را به دلیل بکارگیری فناوری و ورودی‌های

بهتر تقویت می‌کند (Miller and Jones, 2010). در واقع زنجیره ارزش کشاورزی به فعالیت‌های مستقیم و غیرمستقیمی که در ارتباط با فرایندهای ارزش افزوده (از ماده خام تا تولید نهایی محصول) در صنعت کشاورزی است، اشاره دارد. اخیرا تحلیل زنجیره ارزش در توسعه کشاورزی بااهمیت‌تر شده است چرا که تجزیه و تحلیل زنجیره ارزش محصولات کشاورزی یک روش مفید برای یافتن راه‌هایی برای افزایش بهره‌وری و ارزش‌افزوده از طریق درک اقدامات و فعالیت‌ها است. که این امر با بررسی زنجیره‌های ارزش افزوده از مرحله اولیه (ماده خام) و سپس مرحله تولید محصولات کشاورزی تا نهایتا پردازش و توزیع محصولات به مصرف‌کننده نهایی اتفاق می‌افتد (Kim, 2016). مدل زنجیره ارزش محصولات کشاورزی را می‌توان مطابق با مدل زنجیره ارزش پورتر بومی‌سازی نمود (Hassanpour and Zare, 2020). در این مطالعه زنجیره ارزش مرغ با استفاده از چارچوب مدل زنجیره ارزش کلی پورتر به صورت فعالیت‌های اصلی و پشتیبان برای هر واحد بیان شد؛ و همچنین بازیگران اصلی در زنجیره ارزش مرغ استان شامل کارخانجات تولید خوراک طیور، مزارع پرورش مرغ مادر، واحدهای جوجه کشی، مزارع پرورش مرغ گوشتی و مزارع پرورش مرغ تخمگذار در نظر گرفته شد.

اهمیت بکارگیری زنجیره ارزش در تبیین مزیت رقابتی در مطالعات داخلی و بین المللی مورد توجه قرار گرفته است. کامیلو و همکاران (Kamaylo *et al*., 2021) می‌نویسند که ۶ بازیگر اصلی در فرایند زنجیره ارزش ماهی وجود دارند اما آن‌ها فاقد یک استراتژی برد–برد در سهم سود و زیان در زنجیره ارزش هستند؛ در این تحقیق بیان شده است که بخش شیلات با موارد زیادی از موانع تولیدی و بازاریابی مواجه است که نیازمند تدوین یک حکمرانی خوب برای رفع آن‌ها است؛ در واقع بین بازیگران این زنجیره پیوند قوی و مستحکمی وجود نداشت. ویلسون (Wilson, 2018) نیز در مطالعه‌ای با عنوان زنجیره ارزش گوشت سفید در تانزانیا به این نتیجه دست یافت که از مرحله تامین و مصرف نهاده تا مرحله بازاریابی و خرده فروشی زنجیره ارزش با موانع نهادی و فنی زیادی روبرو هستند و بسیاری از الزامات ضروری در زنجیره ارزش یا ضعیف است یا اصلا وجود ندارد و یا اینکه اعمال نمی‌شود. مطالعات مری و همکاران (Mere *et al*., 2017) در زمینه محدودیت های شرکت های تولید تخم مرغ خوراکی در ایالت بنیو کشور نیجریه بیان نمود که بنگاه های اقتصادی با محدودیت های زیادی روبرو است که شامل موارد مالی، بازاریابی، نهاده ها و محدودیت‌های زیست‌محیطی است. در مطالعات ماسولی و همکاران (Masole *et al*., 2015)[1] که در زمینه تحلیل زنجیره ارزش صنعت مرغ بوتسوانا[2]: موارد گبورن،[3] گتلنگ[4]، کننگ[5] بود، بیان شد که زنجیره ارزش مرغ با چالش هایی مانند قیمت بالای خوراک مواجه است که مانع رشد آن می‌شود؛ آنها پییشنهاد نمودند که سیاست‌ها باید در جهت حمایت از بازیگران این صنعت تدوین گردد تا توسعه پایدار را در زیربخش های صنعت مرغ تضمین نماید. در مطالعات داخلی، سیف‌اللهی (Seifollahi, 2018) در پژوهشی با عنوان بررسی ابعاد مدیریت دانش بر زنجیره ارزش در صنعت زنبورداری استان اردبیل نشان داد که این مولفه بر زنجیره ارزش اثر مثبت و معناداری دارد. در این راستا سیف‌اللهی (Seifollahi, 2020) در مطالعه دیگری بیان می دارد که ابعاد سرمایه انسانی به ویژه پیشینه دانشی بر بهره وری واحدهای پرورش مرغ گوشتی اثر مثبت و معناداری دارد. همچنین تحقیقات پالوج و آدریانی (Palouj and Lavaei, 2020) در زمینه آسیب‌شناسی زنجیره‌های یکپارچه تولید گوشت مرغ در استان مازندران حاکی از آن است که زنجیره ها در خصوص نهاده ها، قراردادهای همکاری و قوانین با چالش مواجه هستند و به دلیل اتخاذ سیاست‌های ناکارآمد شرکت پشتیبانی امور دام در حلقه بازار با چالش های جدی تری روبرو شده‌اند. مردانی نجف‌آبادی و همکاران (Mardani Najafabadi *et al*., 2020) در مطالعات خودشان نشان دادند که می‌توان با معرفی و انتقال دانش فنی و تجربه‌ی بهره‌برداران و یا آموزش مناسب، بدون تغییر در سطح تکنولوژی و نهاده های مورد استفاده منجر به افزایش تولید در واحدهای پرورش مرغ گوشتی شد. نتایج تحقیقات حسین‌زاد و همکاران (Hosseinzad *et al*., 2017) با عنوان ارزیابی عملکرد مالی واحدهای مرغداری گوشتی شهرستان تبریز نشان داد که عملکرد مالی واحدها در شرایط خوبی قرار دارند اما این واحدها از دارایی‌های خود به خوبی استفاده نمی‌کنند و به دلیل ظرفیت پایین از لحاظ سودآوری چندان موفق نبوده‌اند. مطالعات نزدیک به موضوع تحقیق هم مورد توجه قرار گرفت، به عنوان مثال پوریوسف و همکاران (Puryusof *et al*., 2016) در بررسی اثرات اقتصادی زنجیره ارزش بر تعاونی های بازرگانی شهرستان بیرجند به این نتیجه رسیدند که بر مبنای مدل زنجیره ارزش پورتر فعالیت‌های پشتیبان بر ارزش اقتصادی تعاونی تاثیرگذار است. حسینی نیا و علی آبادی (Hosseininia and aliabadi, 2019) در زمینه آسیب‌شناسی زنجیره ارزش کارآفرینی در کسب و کارهای روستایی استان کرمانشاه بیان داشتند که موانع زنجیره ارزش به ترتیب عبارتند از نبود سازوکار صحیح تامین مالی برای کارآفرینان تعاون روستایی، عدم سیاست‌گذاری و نبود حمایت‌های صحیح دولتی از کارآفرینان تعاون روستایی، عدم آموزش مهارت‌های کارآفرینی به اعضای تعاون‌های روستایی، عدم مدیریت منابع انسانی در بخش کارآفرینی تعاون

1- Masole et al (2015)
2- Botswana
3- Gaborone
4- Kgatleng
5- Kweneng

روستایی و ضعف مشاوره تخصصی در زمینه کارآفرینی و ایجاد کسب و کار روستایی است. با توجه به مطالب بیان شده در این تحقیق فرضیه‌های ذیل در راستای زنجیره ارزش مرغ استان آذربایجان شرقی مورد آزمون قرار گرفت

فرضیه ۱: ارتباط معناداری بین واحد تولید خوراک طیور با مزارع مرغ تخمگذار در زنجیره ارزش مرغ وجود دارد.

فرضیه ۲: ارتباط معناداری بین واحد تولید خوراک طیور با مزارع مرغ مادر در زنجیره ارزش مرغ وجود دارد.

فرضیه ۳: ارتباط معناداری بین واحد تولید خوراک طیور با واحد جوجه‌کشی در زنجیره ارزش مرغ وجود دارد.

فرضیه ۴: ارتباط معناداری بین واحد تولید خوراک طیور با واحد مزارع مرغ گوشتی در زنجیره ارزش مرغ وجود دارد.

فرضیه ۵: ارتباط معناداری بین واحد جوجه‌کشی با واحد مزارع مرغ تخمگذار در زنجیره ارزش مرغ وجود دارد.

فرضیه ۶: ارتباط معناداری بین واحد جوجه‌کشی با واحد مزارع مرغ گوشتی در زنجیره ارزش مرغ وجود دارد.

روش تحقیق

تحقیق حاضر با توجه به هدف، جزء تحقیقات کاربردی، از نظر ماهیت در طبقه مطالعات کمی، از لحاظ میزان نظارت و کنترل متغیرها در راستای تحقیقات میدانی، از لحاظ گردآوری داده‌ها جزو پژوهش های توصیفی است که به روش پیمایشی صورت گرفته است. جامعه مورد مطالعه تعداد ۶۳ نفر کارشناسان خبره و متخصص در صنعت مرغ سازمان جهادکشاورزی، دامپزشکی (معاونت بهبود امور تولیدات دامی-معاونت بهداشتی و پیشگیری بیماری‌های طیور)، سازمان نظام مهندسی کشاورزی و منابع طبیعی، نظام صنفی کشاورزی، اتحادیه مرغداران (مرغ تخمگذار و مرغ گوشتی و مرغ مادر گوشتی و جوجه یک‌روزه) استان آذربایجان‌شرقی، و همچنین تعاونی مرغداران (مرغ تخمگذار و مرغ گوشتی)، کارخانه تولید خوراک طیور، واحد جوجه‌کشی، واحد کشتارگاه طیور بودند. با توجه به تعداد محدود جمعیت جامعه آماری، از روش سرشماری استفاده شد. این پژوهش در سال ۱۴۰۰ با استفاده از ابزار پرسشنامه مبتنی بر مرور منابع و مدل زنجیره ارزش پورتر اجرا شد. روایی پرسشنامه بر اساس نظر متخصصان موضوعی و پایایی پرسشنامه از طریق یک مطالعه‌ی راهنما ارزیابی شد که طی آن آزمون کرونباخ الفا محاسبه و پایایی ابزار تایید شد. شرح متغیرهای تحقیق و ابزار اندازه‌گیری و مقادیر معیارها در جدول ۱ آمده است. گویه ها بر اساس طیف لیکرت و از دامنه خیلی کم تا خیلی زیاد مورد بررسی قرار گرفت. جمع‌آوری میدانی داده‌ها به شیوه ارسال پرسشنامه و مصاحبه تلفنی انجام گردید.

تجزیه و تحلیل اطلاعات با استفاده از نرم افزارهای $SPSS_{22}$ و $SmartPLS_3$ انجام یافت. همچنین به منظور سطح‌بندی یافته‌های توصیفی برحسب سطوح پایین، متوسط و بالا از شاخص تفاوت انحراف معیار از میانگین (ISDM)[1] به صورت زیر استفاده شد:

۱. ضعیف (A): $A < mean-½ Sd$؛
۲. متوسط (B): $mean-½ Sd \leq B \leq mean+ ½ Sd$
۳. خوب (C): $C > mean+ ½ Sd$

نتایج و بحث

توصیف ویژگی‌های فردی و حرفه‌ای

یافته های حاصل از بررسی ویژگی های فردی و حرفه‌ای پاسخ‌دهندگان نشان داد که از مجموع پاسخ‌دهندگان ۵۶ نفر مرد و ۷ نفر زن بودند. از لحاظ تحصیلات بیشترین افراد (۳۴/۹۲ ٪) در طبقه کارشناس قرار داشت، بعد از آن کارشناس ارشد (۳۰/۱۵ ٪) و سپس دکتری (۲۶/۹۷ ٪) بود. اکثریت پاسخ‌دهندگان (۴۴/۴۴٪) در ادارات و سازمان‌های دولتی مشغول بکار بودند و تنها ۳ نفر (۴/۷۶٪) عضو اتحادیه بودند. (جدول ۲).

با توجه به نتایج جدول ۳، اکثریت پاسخگویان سطح میانگین فعالیت های اصلی و پشتیبان مولفه کارخانه های تولید خوراک طیور در زنجیره ارزش مرغ استان را در حد خوب (۳۶/۵ ٪) و متوسط (۳۳/۳ ٪) برآورد نمودند؛ اما میانگین سطح فعالیت های اصلی و پشتیبان در سایر مولفه های زنجیره ارزش مرغ در حد متوسط و ضعیف بود، بگونه‌ای که در بخش مزارع مرغ مادر بیشترین فراونی (۳۹/۷ ٪) در حد ضعیف و سپس متوسط (۳۸/۱ ٪) بود، در واحد جوجه کشی بیشترین فراونی (۴۱/۳ ٪) در حد متوسط و سپس ضعیف (۳۱/۷ ٪) گزارش شد، همچنین در مزارع مرغ گوشتی بیشترین فراونی (۴۱/۳ ٪) در حد متوسط و سپس ضعیف (۳۳/۳ ٪) برآورد گردید و نهایتا در مزارع مرغ تخمگذار بیشترین فراونی (۴۴/۴ ٪) در حد متوسط و بعد ضعیف (۳۱/۷ ٪) بدست آمد. در واقع این امر نشان داد که مولفه‌های تشکیل دهنده زنجیره ارزش مرغ در راستای ایجاد مزیت رقابتی با چالش‌های جدی در زمینه اجرای فعالیت های اصلی و پشتیبان مواجه هستند.

1- Interval of Standard Deviation from the Mean

جدول ۱- متغیرهای تحقیق، تعداد گویه، منبع و پایایی ابزار

Table 1- Research variables, number of items, source and reliability of the tool

متغیر (Variable)	تعداد گویه (N of Items)	منبع (Source)	کرنباخ آلفا (Cronbach Alpha)
فعالیت‌های اصلی مولفه کارخانجات تولید خوراک طیور (Main activities of poultry feed factories)	4	حسینی و سلیمانی (Hosseini and Soleimani, 2018)	0.728
فعالیت‌های پشتیبان مولفه کارخانجات تولید خوراک طیور (Support activities of poultry feed factories)	4		
فعالیت‌های اصلی مولفه مزارع مرغ مادر (Main activities of the mother chicken farms)	4	خدادادی و همکاران (Khoddadi *et al*., 2013)؛ عزیزپور (Azizpour, 2019)؛ حسینی و سلیمانی (Hosseini and Soleimani, 2018)؛ ناجی زواره و همکاران (Naji Zavareh *et al*., 2018)؛ اسفنجاری کناری (Esfanjari Kenari, 2019)؛ شهبازی و جوانبخت (Shahbazi and Javanbakht, 2019)	0.731
فعالیت‌های پشتیبان مولفه مزارع مرغ مادر (Support activities of the mother chicken farms)	4		
فعالیت‌های اصلی مولفه واحد جوجه‌کشی (Main activities of the incubator unit)	5	عبدشاهی و قربانی (Abdeshahi, 2019)؛ حسینی و سلیمانی (Hosseini and Soleimani, 2018)؛ ناجی زواره و همکاران (Naji Zavareh *et al*., 2018)؛ طاهری و همکاران (Taheri *et al*., 2015)؛ عزیزپور (Azizpour, 2019)	0.701
فعالیت‌های پشتیبان مولفه واحد جوجه‌کشی (Support activities of the incubator unit)	4		
فعالیت‌های اصلی مولفه مزارع مرغ گوشتی (Main activities of the broiler farms)	4	حسین‌زاد و همکاران (Hosseinzad *et al*., 2017)؛ شهبازی و جوانبخت (Shahbazi and Javanbakht, 2019)؛ مرادی و عوضی‌پوررفسنجانی (Moradi and Avazipor Rafsanjani, 2018)؛ طهماسبی و مقدسی (Tahmasbi and Moghaddasi, 2010)؛ حسینی و سلیمانی (Hosseini and Soleimani, 2018)؛	0.720
فعالیت‌های پشتیبان مولفه مزارع مرغ گوشتی (Support activities of the broiler farms)	5		
فعالیت‌های اصلی مولفه مزارع مرغ تخمگذار (Main activities of laying hen farms)	5	سروی و همکاران (Sarvari *et al*., 2019)؛ موافق قدیرلی (Movafegh Qadirli, 2019)؛ عبادی و یاراحمدی (Ebadi and Yarahmadi, 2018)؛ اسلام و همکاران (Aslam *et al*., 2020)؛	0.833
فعالیت‌های پشتیبان مولفه مزارع مرغ تخمگذار (Support activities of laying hen farms)	4		

منبع: یافته‌های تحقیق

Source: Research finding

جدول ۲- ویژگی‌های جمعیت‌شناختی پاسخ‌دهندگان

Table 2- Demographic characteristics of the responders

ویژگی‌های جمعیت شناختی Demographic characteristics	گروه Group	فراوانی Frequency	درصد Percentage
جنسیت Gender	مرد Male	56	88.88%
	زن Female	7	11.11%
تحصیلات Education	دیپلم Diploma	5	7.93%
	کارشناسی Bachelor	22	34.92%
	کارشناسی ارشد Master	19	30.15%
	دکتری PhD	17	26.97%
وضعیت حقوقی Legal status	فردی و شریکی Individual and partnership	7	11.11
	شرکت خصوصی Private Company	12	19.04
	شرکت تعاونی Cooperative	13	20.63
	اتحادیه union	3	4.76
	سازمان و ادارات دولتی Government organization and administration	28	44.44

منبع: یافته‌های تحقیق

Source: Research finding

همچنین، بر اســـاس مقادیر ضـــریب تغییرات مولفه‌های زنجیره ارزش مرغ، در بخش فعالیت اصـــلی، بیشـــترین اقدام در مولفه های کارخانه های تولید خوراک طیور، مزارع مرغ مادر، واحد جوجه کشـــی، مزارع مرغ گوشـــتی و مزارع مرغ تخمگـذار به ترتیب مربوط به گویه "تدارک لازم برای درجه‌بندی خوراک به دلیل تاثیر خوراک ســـالم بر مقـدار تولیـد مزارع مرغ" بـه مقـدار (۰/۱۱۶)؛ گویـه "توجه به بهینه نمودن تولید با مدیریت کارآمد در مزارع مرغ مادر" به مقدار (۰/۱۱۶)؛ گویـه "توجـه بـه عملیات تولید به دلیل تاثیر کیفیت جوجه یکروزه بر ضریب تبدیل غذایی خوراک" به مقدار (۰/۱۴۹)؛ گویه "توجه تدارکات به تامین هزینه خوراک، دارو و واکسن" به مقدار (۰/۱۴۶) و گویه "در بخش تـدارکـات، تـامین خوراک مهم‌ترین نهاده اســـت" بـه مقدار (۰/۱۵۰) بود. ضـــعیف‌ترین اقدام در بخش فعالیت اصـــلی پنج مولفه معرفی شـــده زنجیره ارزش مرغ بـه ترتیب گویه "انجام دادن کنترل کیفیت و ســالم بودن خوراک دام توسط متصدیان" با مقدار (۰/۲۴۱)؛ گویه "توجه به شـرایط مناسـب برای نگهداری تخم مرغ جهت تولید جوجـه هـای یکنواخـت" به مقدار (۰/۲۰۶)؛ گویه "ارســـال به موقع جوجه ها از اتاق نگهداری به بخش پرورش" به مقدار (۰/۲۲۸)؛ گویه "بهبود فن‌آوری‌های پردازش گوشـت و اقدامات مناسب بهداشتی" به مقدار (۰/۱۸۴) و گویه "در بخش تولید اقدامات صـــورت گرفته برای بهبود ضـــریـب تبدیل خوراک، منجر به کاهش هزینه تامین خوراک شده است" به مقدار (۰/۲۲۶) بود (جدول ۳).

همچنین در بخش پشـــتیبـان، بیشـــترین فعالیت در مولفه های کارخانه های تولید خوراک طیور، مزارع مرغ مادر، واحد جوجه کشـــی، مزارع مرغ گوشـــتی و مزارع مرغ تخمگـذار به ترتیب مربوط به گویه "انجام تحقیقات و آزمایشات لازم برای داشتن مجوز بهداشتی جهت تسریع در صادرات" به مقدار (۰/۱۵۲)؛ گویه "توجه به آموزش و سطح ارتقاء مهارت پرســـنل" به مقدار (۰/۱۱۶)؛ گویه "ایجاد زیرســـاخت مناسب برای بهداشت" به مقدار (۰/۱۵۸)؛ گویه "میزان فعالیت بخش آموزش جهـت کارایی تولید" به مقدار (۰/۱۴۴) و گویه "اهمیت دادن به تامین رعایت بهداشت در مزارع" به مقدار (۰/۱۵۵) بود. ضعیف‌ترین فعالیت پشـــتیبان در پنج مولفه زنجیره ارزش مرغ اســـتان به ترتیب مربوط به گویه "دانش لازم از اقدامات بهداشتی توسط مدیران تولید" بـه مقدار (۰/۱۹۲)؛ گویه "ســـیاســـت های حمایتی دولت" به مقدار (۰/۳۵۹)؛ گویـه "تـامین بهنگـام و معقولانـه؛ چرا که صـــرفه جویی غیرمنطقی در مصـــرف مواد بهداشـــتی بر بازده اقتصـــادی تولید تاثیر مستقیم دارد" به مقدار (۰/۲۵۱)؛ گویه " نقش نظارتی دولت در تامین نهـاده هـا و تثبیـت قیمت نهاده مرغ و ســـودآوری واحدها" به مقدار (۰/۲۸۹) و گویه "ضـعف مدیریت و افزایش غیرمعقول واسطه ها " به مقدار (۰/۱۹۷) بود (جدول ۳).

جدول ۳- بررسی مهمترین شاخص‌های آماری و سطح مولفه‌های اصلی تحقیق

Table 3- Examining the most important statistical indicators and the level of the main research components

مولفه (Component)	گویه (Variable)	نوع فعالیت‌ها (Type of activities)	نماد (Symbol)	میانگین (Mean)	انحراف معیار (SD)	ضریب تغییرات (CV)	رتبه	سطح مولفه (component level)	فراوانی (Frequency)	درصد (Percent)	مد (Mode)
کارخانجات تولید خوراک طیور (Poultry feed mills)	تامین مواد اولیه خوراک طیور از نزدیک‌ترین منابع (Supply of raw materials for poultry feed from the nearest sources)		q1	4.37	0.725	0.165	2	ضعیف (Low)	19	30.2	
	انجام کنترل کیفیت و سالم بودن خوراک دام (Performing quality control and health of animal feed)		q2	3.86	0.931	0.241	4	متوسط (Medium)	21	33.3	خوب (Good)
	تاثیر خوراک سالم بر مقدار تولید (The effect of healthy food on production)		q3	4.65	0.544	0.116	1	خوب (Good)	23	36.5	
	برچسب‌گذاری محصولات خوراک طیور (Labeling of poultry feed products)		q4	4.19	0.877	0.209	3	جمع کل (Total)	63	100	
	دانش لازم از اقدامات بهداشتی (Necessary knowledge of health measures)	فعالیت پشتیبان (Support activity)	q6	4.24	0.817	0.192	3				
	داشتن مجوز بهداشتی (Having a health license)		q7	4.27	0.653	0.152	1				
	کیفیت آب آشامیدنی برای تولید فراورده‌های طیور (Quality of drinking water for the production of poultry products)		q8	4.37	0.703	0.160	2				
مزارع مرغ مادر (Mother chicken farms)	توجه به بهینه نمودن تولید با مدیریت کارآمد (Paying attention to optimizing production with efficient management)	فعالیت اصلی (Main activity)	q9	4.56	0.532	0.116	1	ضعیف (Low)	25	39.7	ضعیف (Low)
	تولید تخم مرغ‌های نطفه‌دار با قابلیت جوجه‌آوری بالا (Production of fertilized eggs with high hatchability)		q10	4.43	0.640	0.144	3	متوسط (Medium)	24	38.1	
	توجه به نسبت مرغ به خروس (Pay attention to the ratio of hens per rooster)		q11	4.17	0.773	0.185	4	خوب (Good)	14	22.2	
	توجه به شرایط مناسب برای تولید جوجه‌های یکنواخت (Paying attention to suitable conditions for the production of uniform chickens)		q12	4.06	0.840	0.206	5	جمع کل (Total)	63	100	
	رابطه اطلاعاتی با واحد جوجه‌کشی (Information relationship with incubation unit)		q13	4.35	0.600	0.137	2				
	توجه به مسائل زیست‌محیطی (Attention to environmental issues)	فعالیت پشتیبان (Support activity)	q14	4.17	0.834	0.2	3				
	توجه به آموزش و سطح ارتقاء مهارت پرسنل (Attention to training and level of personnel skills)		q15	4.56	0.532	0.116	1				
	کنترل خوراک مصرفی مرغ‌های مادر گوشتی (Control of feed consumption of broiler chickens)		q16	3.98	0.729	0.183	2				
	سیاست‌های حمایتی دولت (Government supportive policies)		q17	3.49	1.256	0.359	4				
واحد جوجه کشی (Incubation unit)	وجود رابطه مکمل بین نهاده دارو و نیروی کارو جوجه یکروزه (a complementary relationship between drug input, labor worker and day-old chicks)	فعالیت اصلی (Main activity)	q18	4.17	0.834	0.2	2	ضعیف (Low)	20	31.7	متوسط (Medium)
	اثر وزن تخم مرغ جوجه‌کشی بر تولید جوجه (Effect of hatching egg weight on chicken production)		q19	4.05	0.851	0.210	3	متوسط (Medium)	26	41.3	
	تاثیر کیفیت جوجه یکروزه بر ضریب تبدیل غذایی خوراک (The effect of day-old chicken quality on feed conversion ratio)		q20	4.48	0.669	0.149	1	خوب (Good)	17	27	
	ارسال به موقع جوجه‌ها از اتاق نگهداری به بخش پرورش (Timely delivery of chickens from the holding room to the rearing department)		q21	3.90	0.893	0.228	5	جمع کل (Total)	63	100	
	تولید جوجه با رشد خوب و تلفات کم (Chicken production with good growth and low losses)		q22	4.33	0.916	0.211	4				
	ایجاد زیرساخت مناسب برای بهداشت (Creating a suitable infrastructure for health)	فعالیت پشتیبان (Support activity)	q23	4.29	0.682	0.158	1				
	اصول مراقبت خاص در حمل و نقل (Special Principles of poultry care in transportation)		q24	4.19	0.780	0.186	3				
	تحقیق در زمینه شناخت انواع بیماری‌ها و ناهنجاری‌های خاص (Research in the field of recognizing different types of diseases and specific anomalies)		q25	4.32	0.758	0.175	2				
	تاثیر مستقیم صرفه‌جویی غیرمنطقی در مصرف مواد بهداشتی بر بازده اقتصادی تولید (The direct effect of irrational savings in the consumption of health products on the economic efficiency of production)		q26	4.13	0.889	0.251	4				
مزارع مرغ گوشتی (Broiler farms)	توجه تدارکات به تامین هزینه خوراک، دارو و واکسن (Attention of logistics to meet the cost of food, medicine and vaccines)	فعالیت اصلی (Main activity)	q27	4.56	0.667	0.146	1	ضعیف (Low)	21	33.3	متوسط (Medium)
	کاهش هزینه تولید با نزدیک شدن به میزان تولید بهینه		q28	4.24	0.756	0.178	3	متوسط	26	41.3	

	(Reduce production costs by approaching optimal production)							(Medium)			
	عرضه مرغ با وزن لاشه استاندارد با مدیریت کارا در طول دوره پرورش (Supply of chicken with standard carcass weight with effective management during the breeding period)		q29	4.24	0.734	0.173	2	خوب (Good)	16	25.4	
	بهبود فن‌آوری‌های پردازش گوشت و اقدامات مناسب بهداشتی (Improving meat processing technologies and appropriate hygiene measures)		q30	4.25	0.782	0.184	4	جمع کل (Total)	63	100	
	احداث و توسعه سردخانه‌های برای مدیریت مازاد تولید (Construction and development of cold stores to manage surplus production)	فعالیت پشتیبان (Support activity)	q31	4.27	0.766	0.179	3				
	میزان فعالیت بخش آموزش جهت کارایی تولید (The level of activity of the education department for production efficiency)		q32	4.40	0.636	0.144	1				
	میزان فعالیت واحد تحقیقاتی در زمینه رفع نیازهای تحقیقاتی مزارع (The level of activity of the research unit in meeting the research needs of farms)		q33	4.24	0.875	0.206	4				
	توجه به نوسانات کوتاه‌مدت قیمت و تاثیر آن بر بخش مالی واحدها (Paying attention to short-term price fluctuations and its effect on the financial sector of the units)		q34	4.29	0.705	0.164	2				
	نقش نظارتی دولت در تامین نهاده‌ها و تثبیت قیمت نهاده مرغ و سودآوری واحدها (The role of government oversight in providing inputs and stabilizing chicken prices and unit profitability)		q35	3.95	1.143	0.289	5				
مزارع مرغ تخمگذار (Laying chicken farms)	در تدارکات، تامین خوراک مهم‌ترین نهاده است (Food supply is the most important input in logistics unit)	فعالیت اصلی (Main activity)	q36	4.44	0.667	0.150	1	ضعیف (Low)	20	31.7	متوسط (Medium)
	در تولید تاخیرانداختن سن تولک بری ضایعات افزایش می‌یابد (Delayed production increases the age of the lesion)		q37	4.16	0.700	0.168	2	متوسط (Medium)	28	44.5	
	در بخش تولید اقدامات صورت گرفته برای بهبود ضریب تبدیل خوراک، منجر به کاهش هزینه تهیه خوراک شده است (n the production sector, the measures taken to improve the feed conversion ratio have led to a reduction in the cost of feed preparation)		q38	4.17	0.943	0.226	5	خوب (Good)	15	23.8	
	درجه‌بندی و استاندارد کردن باعث رسیدن گوشت مرغ مطلوب و یکسان به مصرف کننده می‌گردد (Grading and standardization makes chicken meat reach the desired and uniform to the consumer)		q39	4.29	0.771	0.179	4	جمع کل (Total)	63	100	
	توجه به بازاریابی از جمله توجه به کیفیت پوسته تخم مرغ برای عرضه به بازار (Attention to marketing, including attention to the quality of eggshells for marketing)		q40	4.11	0.698	0.169	3				
	بسته‌بندی پودر تخم مرغ و تخم مرغ مایع در تجاری‌سازی محصولات (Packing of egg powder and liquid eggs in commercialization of products)	فعالیت پشتیبان (Support activity)	q41	4.13	0.707	0.171	3				
	ضعف مدیریت و افزایش غیرمعقول واسطه‌ها (Weak management and unreasonable increase of intermediaries)		q42	4.24	0.837	0.197	4				
	اهمیت دادن به تحقیقات مرتبط با محصولات جانبی برای افزایش سود (Give importance to research related to by-products to increase profits)		q43	4.30	0.710	0.165	2				
	اهمیت دادن به تامین رعایت بهداشت در مزارع (Emphasis on ensuring health on farms)		q44	4.33	0.672	0.155	1				

منبع: یافته‌های تحقیق

Source: Research finding

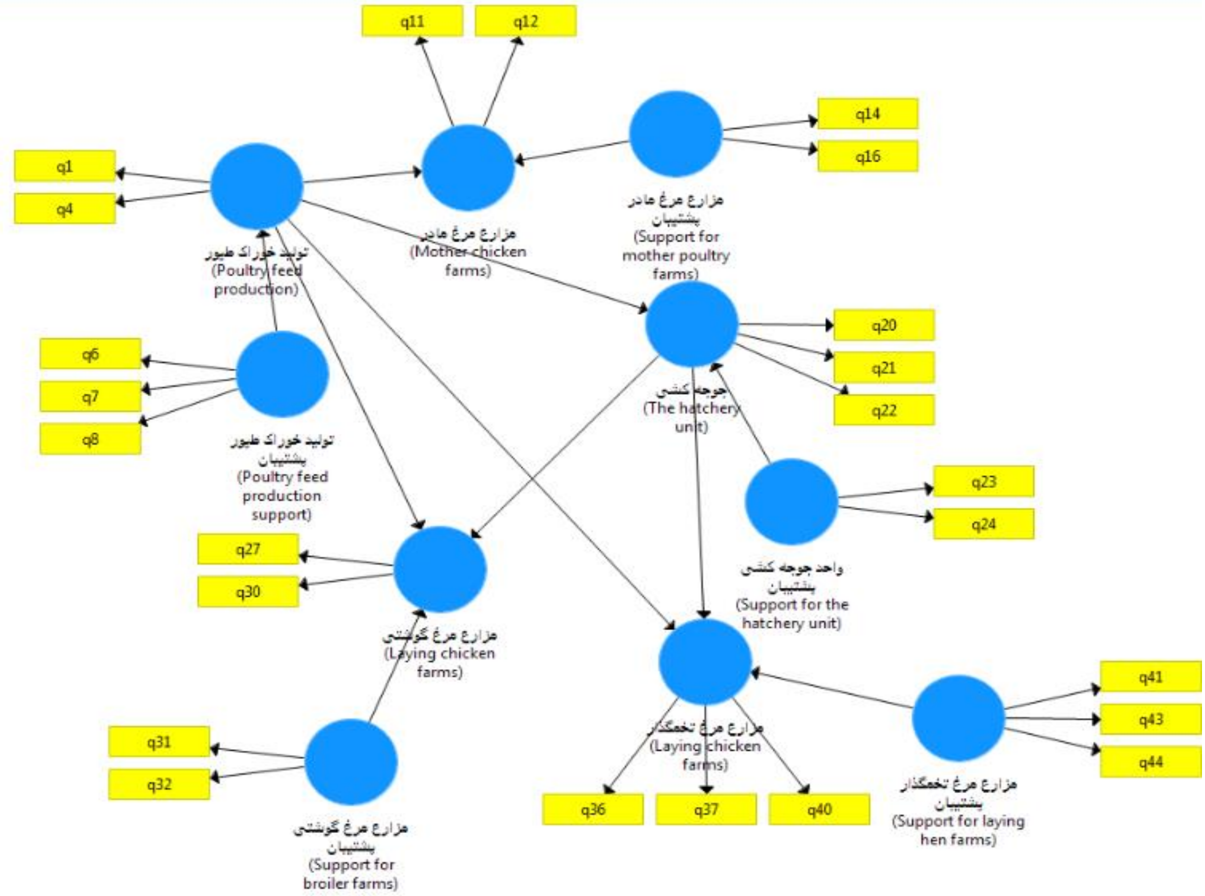
*منظوراز فعالیت اصلی (تدارکات، عملیات تولید، بازاریابی و فروش)؛ فعالیت پشتیبان (زیرساخت، مدیریت نیروی انسانی، تحقیق و توسعه، حمایت‌ها)

* Means the main activity (procurement, production operations, marketing and sales); Support activity (infrastructure, human resources management, research and development, support)

تحلیل مسیر زنجیره ارزش مرغ

به منظور بررسی روابط و میزان تاثیر مولفه‌های اصلی تحقیق، مدل مسیر ترسیم گردید؛ شکل ۱ بیانگر روابط مستقیم و غیرمستقیم بین مولفه‌های اصلی زنجیره ارزش مرغ است. برای آزمون فرضیه‌های تحقیق با روش معادلات ساختاری ابتدا برازش مدل اندازه‌گیری و ساختاری انجام شد. برای سنجش پایایی مدل اندازه‌گیری از بارهای عاملی، آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی (CR) استفاده شد. در تحلیل های عاملی تأییدی، مقادیر بارهای عاملی بالاتر از ۰،۵، ضریب کرونباخ آلفای بالاتر از ۰،۶ و مقدار ضریب پایایی ترکیبی بالای ۰،۷ مناسب است (Abasi, 2017؛ Hair *et al*., 2017؛ Rasoli *et al*., 2017).

به منظور بررسی روایی بخش اندازه‌گیری مدل از معیارهای روایی همگرا (AVE) و روایی واگرا بهره گرفته شد؛ جهت تایید روایی مدل اندازه‌گیری، مقدار معیار روایی همگرا باید بالاتر از ۰،۵ باشد و همچنین برای روایی واگرا باید میزان مقادیر AVE برای هر سازه بیشتر از واریانس اشتراکی بین آن سازه و سازه‌های دیگر در مدل باشد (Rasoli *et al*., 2017). نتایج معیارهای برازش مدل اندازه‌گیری تحقیق در جدول ۴ و ۵ قابل مشاهده است.



شکل ۱- مدل مفهومی تحقیق

Figure 1- Conceptual model of research

مدلی کلی در روش معادلات ساختاری با حداقل مجذورات جزئی (PLS)، شامل هر دو بخش مدل اندازه‌گیری و ساختاری است که با تائید برازش آن‌ها در کنار یکدیگر، بررسی برازش مدل کامل می‌شود. معیار (GOF: Goodness Of Fit) برای برازش کلی مدل های معادلات ساختاری کاربرد دارد. برای محاسبه این معیار از فرمول ذیل استفاده شد. مقدار این معیار بین صفر و یک است و هر چه به یک نزدیک تر باشد، برازش مدل مناسب تر است. برخی از محققین برای برازش خوب مقداری بالاتر از ۰/۳۶، مدل با برازش متوسط مقداری بین ۰/۱۹ تا ۰/۳۶ دارد (Hosseini *et al*., 2019).

جدول ۴- نتایج معیارهای برازش مدل اندازه‌گیری تحقیق

Table 4- Model fit Summary for the research measurement

سازه‌ها (Component)	ساختارهای انعکاسی (Reflective structures)	بارعاملی (Load factor)	مقدار t (t-value)	معناداری (Significant)	پایایی ترکیبی CR	روایی همگرا AVE
تولید خوراک طیور (Poultry feed production) (LM1)	q1←LM1 q4←LM1	0.892 0.713	10.533 3.788	معنادار (Significant) معنادار (Significant)	0.788	0.652
پشتیبان تولید خوراک طیور (Poultry feed production support) (LS1)	q6←LS1 q7←LS1 q8← LS1	0.642 0.919 0.685	3.105 12.045 3.425	معنادار (Significant) معنادار (Significant) معنادار (Significant)	0.798	0.575
مزارع مرغ مادر (Mother chicken farms) (LM2)	q11←LM2 q12←LM2	0.749 0.756	3.217 3.589	معنادار (Significant) معنادار (Significant)	0.723	0.566
پشتیبان مزارع مرغ مادر (Support for mother poultry farms) (LS2)	q14←LS2 q16←LS2	0.822 0.770	3.751 3.678	معنادار (Significant) معنادار (Significant)	0.776	0.634
واحد جوجه‌کشی (The hatchery unit) (LM3)	q20←(LM3 q21←(LM3 q22←(LM3	0.778 0.670 0.682	9.345 4.082 3.929	معنادار (Significant) معنادار (Significant) معنادار (Significant)	0.754	0.506
پشتیبان واحد جوجه‌کشی (Support for the hatchery unit) (LS3)	q23←LS3 q24←LS3	0.908 0.818	16.776 6.168	معنادار (Significant) معنادار (Significant)	0.855	0.747
مزارع مرغ تخمگذار (Laying chicken farms) (LM4)	q36←LM4 q37←LM4 q40←LM4	0.765 0.781 0.770	6.436 6.656 6.032	معنادار (Significant) معنادار (Significant) معنادار (Significant)	0.815	0.595
پشتیبان مزارع مرغ تخمگذار (Support for laying hen farms) (LS4)	q41←LS4 q43←LS4 q44←LS4	0.826 0.686 0.691	6.365 3.394 3.316	معنادار (Significant) معنادار (Significant) معنادار (Significant)	0.780	0.543
مزارع مرغ گوشتی (Broiler farms) (LM5)	q27←LM5 q30←LM5	0.838 0.694	4.820 2.927	معنادار (Significant) معنادار (Significant)	0.742	0.592
پشتیبان مزارع مرغ گوشتی (Support for broiler farms) (LS5)	q31←LS5 q32←LS5	0.748 0.861	3.416 4.900	معنادار (Significant) معنادار (Significant)	0.787	0.650

Source: Research finding

منبع: یافته‌های تحقیق

جدول ۵- نتایج معیار روایی واگرا در بررسی مدل اندازه‌گیری تحقیق

Table 5- Results of divergent validity criteria in examining the research measurement model

ساختار (Structure)	(LM4)	(LM1)	(LM2)	(LM3)	(LM5)
(LM4)	0.772				
(LM1)	0.324	0.808			
(LM2)	0.407	0.423	0.752		
(LM3)	0.544	0.191	0.282	0.712	
(LM5)	0.471	0.129	0.257	0.360	0.769

Source: Research finding منبع: یافته‌های تحقیق

جدول ۶- مقادیر Communality و R^2 برای برازش کل مدل تحقیق

Table 6- Communality and R2 values to fit the whole research model

متغیر (Variable)	R Square	Communality
(LM4)	0.404	0.5947
(LM1)	0.197	0.6540
(LM2)	0.303	0.6214
(LM3)	0.228	0.5791
(LM5)	0.183	0.5932
میانگین (Mean)	0.263	0.60848

Source: Research finding منبع: یافته‌های تحقیق

جدول ۷- مقدار ضریب مسیر، مقدار t بین متغیرهای مکنون مدل تحقیق

Table 7- Path coefficient value, t value between latent variables of the research model

فرضیات (Hypothesis)	ساختارها (Structure)	ضرایب مسیر (Path coefficients)	t-value	P-values	نتیجه فرضیه (The result of the hypothesis)
فرضیه ۱(H1)	(LM4) ←(LM1)	0.250	2.332	0.020	تایید (Confirmed)
فرضیه ۲(H2)	(LM2) ←(LM1)	0.298	1.699	0.090	عدم تایید (Not confirmed)
فرضیه ۳(H3)	(LM3) ←(LM1)	0.091	0.722	0.471	عدم تایید (Not confirmed)
فرضیه ۴(H4)	(LM5) ←(LM1)	0.001	0.010	0.992	عدم تایید (Not confirmed)
فرضیه ۵(H5)	(LM4) ←(LM3)	0.365	2.912	0.004	تایید (Confirmed)
فرضیه ۶(H6)	(LM5) ←(LM3)	0.275	1.699	0.090	عدم تایید (Not confirmed)

Source: Research finding منبع: یافته‌های تحقیق

برازش کلی مدل:

$$4.\quad GOF = \sqrt{\overline{R^2} * \overline{\text{Communality}}} = \sqrt{0/263 * 0/60848} = 0/4$$

با توجه به مقادیر جدول ۶ و محاسبات بدست آمده بر مبنای فرمول ۴، مدل برازش خوبی برای بررسی فرضیه‌های تحقیق دارد.

پس از برازش مدل‌های اندازه‌گیری، ساختاری و مدل کلی با بررسی ضرایب معناداری (مقادیر t) هر یک از مسیرها، فرضیه‌های تحقیق آزمون شد. در صورتی که ضریب مسیرها بیش از ۱/۹۶ باشد، مسیر مورد نظر در سطح اطمینان ۹۵ درصد معنادار و فرضیه مرتبط با آن تایید می‌شود. نتایج این بخش در جدول ۷ نشان داده شده است.

نتایج این مطالعه نشان داد که تنها در دو مسیر این زنجیره ارزش مرغ یعنی مسیر تاثیر مولفه کارخانه‌های تولید خوراک طیور بر مزارع پرورش مرغ تخمگذار (ρ=۰/۰۲۰، β=۰/۲۵۰) و همچنین مسیر تاثیر مولفه واحد جوجه کشی بر مزارع پرورش تخمگذار (ρ=۰/۰۰۴، β=۰/۳۶۵) در سطح استان آذربایجان شرقی رابطه مستقیم، مثبت و معناداری وجود دارد.

در واقع فعالیت‌های اصلی و پشتیبان در کارخانه‌های تولید خوراک طیور استان، توانسته بود به طور معناداری، اثر مثبتی را بر مولفه مزارع

پرورش مرغ تخمگذار داشته باشند؛ به عبارتی مجموعه فعالیت‌هایی که کارخانجات تولید خوراک طیور در ارتباط با تدارکات، عملیات تولید، بازاریابی و فروش محصول نهایی (فعالیت اصلی) و همچنین ایجاد زیرساخت‌ها، مدیریت منابع انسانی و تحقیق و توسعه (فعالیت‌های پشتیبان) انجام می‌دهند منجر به ارتباط موثر و یکپارچه با مولفه مزارع مرغ تخمگذار شده است؛ اما مجموعه فعالیت‌های مولفه کارخانجات تولید خوراک طیور بر سایر مولفه های زنجیره ارزش مرغ (فرضیه های دو، سه و چهار تحقیق) یعنی مزارع مرغ مادر ((LM1)→ (LM2))؛ واحد جوجه کشی ((LM1)→ (LM3)) و مزارع مرغ گوشتی ((LM1)→ (LM5)) اثر معنادار و مثبتی را ایجاد ننموده بود. در کل، فعالیت‌هایی که در کارخانجات تولید خوراک طیور در سطح استان انجام شده است نتوانسته است تمامی بازیگران مولفه مزارع مرغ گوشتی و همچنین بازیگران و فعالان مزارع مرغ مادر و جوجه‌کشی را به طور کارا و اثربخش در زنجیره ارزش مرغ استان یکپارچه و هماهنگ نمایند تا پیوستگی لازم برای عرضه محصولات مرغ در سطح استان ایجاد گردد. بنابراین محصولات صنعت مرغ نمی‌توانند در این زنجیره ضعیف به شکل اثربخش و موثر به دست مولفه بعدی و یا سایر مصرف‌کننده نهایی برسانند.

همچنین یافته‌های حاصل از تجزیه و تحلیل زنجیره ارزش مرغ در استان نشان داد که واحد جوجه‌کشی ارتباط مثبت و معناداری را با مولفه مزارع مرغ تخمگذار (ρ=۰/۰۰۴، β=۰/۳۶۵) دارد؛ اما ارتباط معناداری را با مزارع مرغ گوشتی (ρ=۰/۰۹۰، β=۰/۲۷۵) ایجاد نکرده است. در واقع مجموعه اقداماتی که در حیطه فعالیت‌های اصلی و پشتیبان واحد جوجه‌کشی استان انجام می‌پذیرد، کارایی لازم را بر مولفه مزارع مرغ تخمگذار داشته است اما قادر به اثرگذاری مثبت و معنادار بر مولفه مزارع مرغ گوشتی نشده است. این امر با مقایسه تعداد واحدهای غیرفعال این دو مولفه (بیش از ۳۵ درصد واحد مزارع مرغ گوشتی نسبت به ۲۲ درصد واحد مزارع مرغ تخمگذار استان) نیز مشخص است. این امر بیانگر وجود چالش‌ها و محدودیت‌هایی در مسیر حلقه ارتباطی بین واحد جوجه‌کشی و مولفه مزارع مرغ گوشتی در زنجیره ارزش مرغ استان است که نهایتا منجر به تضعیف زنجیره ارزش مرغ به ویژه مزارع مرغ گوشتی شده است.

بنابراین تجزیه و تحلیل زنجیره ارزش مرغ در استان آذربایجان شرقی نشان داد که مولفه مزارع مرغ گوشتی در این زنجیره به طور معنادار و اثربخش نمی‌تواند نقش خودش را در تولید مرغ گوشتی در سطح استان ایفا نماید چرا که دو مولفه‌ای (کارخانجات تولید خوراک طیور و واحد جوجه‌کشی) که باید اقدامات و فعالیت‌های آنان بر روی این زنجیره اثرگذار باشند نتوانستند ارتباط معناداری را با مولفه مزارع مرغ گوشتی ایجاد نمایند (جدول ۷).

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

در این مطالعه چارچوب مفهومی برگرفته از تئوری زنجیره ارزش پورتر به منظور بررسی صنعت مرغ در استان آذربایجان شرقی استفاده شد. نتایج نشان داد که بین اکثر مولفه های اصلی زنجیره ارزش مرغ در سطح استان آذربایجان شرقی ارتباط اثربخش وجود ندارد. این نتیجه حاکی از آن است که بر مبنای نظریه پورتر چالش هایی در برقراری ارتباط کارا بین مولفه‌های زنجیره ارزش مرغ در استان وجود دارد که برآیند نامطلوبی را می‌تواند در حاشیه سود موثر در این صنعت به وجود آورد.

نتایج این پژوهش نشان داد که وضعیت سطح میانگین فعالیت‌های اصلی و پشتیبان هر کدام از شش مولفه‌های تشکیل دهنده زنجیره ارزش مرغ به غیر از مولفه کارخانجات تولید خوراک طیور در وضعیت متوسط و ضعیفی قرار داشتند؛ به گونه‌ای که بر اساس نظر متخصصان و کارشناسان خبره در مولفه مزارع مرغ مادر، بر اساس مقدار ضریب تغییرات، "ضعف دانشی و تحقیقات کاربردی برای ایجاد شرایط مناسب برای نگهداری تخم مرغ جهت تولید جوجه های یکنواخت" به مقدار (۰/۲۰۶) و "سیاست های حمایتی دولت" به مقدار (۰/۳۵۹) نسبت به سایر موارد در وضعیت نامطلوب بود که مورد تاکید متخصصان قرار گرفت. این امر بیانگر آن بود که این واحد در زمینه آموزش نیروی انسانی، تحقیقات اثربخش، تامین موثر حمایتی از طرف دولت و نهایتا تولید مطلوب محصول در این واحدها با چالش ها و موانع اساسی مواجه هستند. یافته های پژوهش با نتایج کامیلو و همکاران (Kamaylo *et al.*, 2021)، ویلسون (Wilson, 2018)، پوریوسف و همکاران (Puryusof *et al.*, 2016) و حسینی نیا و علی آبادی (Hosseininia and Aliabadi, 2019) همراستا است.

نتایج مولفه واحد جوجه کشی نشان داد که مهمترین چالش ها در فعالیت های اصلی مرتبط به "تدارکات در زمینه ارسال به موقع جوجه ها پس از اندک زمانی ماندن در اتاق نگهداری به بخش پرورش" به مقدار ضریب تغییرات (۰/۸۹۳) و در فعالیت پشتیبان "تامین بهنگام و معقولانه؛ چرا که صرفه جویی غیرمنطقی در مصرف مواد بهداشتی بر بازده اقتصادی تولید تاثیر مستقیم دارد" به مقدار (۰/۲۵۱) بود. در واقع دانش ناکافی و تدارکات ضعیف در بخش عملیات و تولید و همچنین، عدم آگاهی از مدیریت صحیح بودجه و تامین غیرصحیح تدارکات در واحد جوجه‌کشی از مهم‌ترین نکات ضعف این واحد بر اساس نظر متخصصان بود. نتایج این بخش با یافته های مری و همکاران (Mere *et al.*, 2017) و حسینی نیا و علی‌آبادی (Hosseininia and aliabadi, 2019) همراستا است؛ چرا که محققان بیان کردند ایجاد مانع در مسیر تامین هزینه های نهاده،ها و ضعف در مدیریت نیروی انسانی از چالش‌های زنجیره ارزش است.

نتایج مولفه مزارع مرغ گوشتی حاکی از آن است که مهمترین ضعف‌ها در فعالیت‌های پشتیبانی وجود داشت؛ چرا که بر اساس مقادیر ضریب تغییرات، گویه "نقش نظارتی دولت در تامین نهاده‌ها و تثبیت قیمت نهاده مرغ و سودآوری واحدها" به مقدار (۰/۲۸۹) و گویه "ضعف در زمینه‌های تحقیقاتی مورد نیاز مزارع مرغ گوشتی" به مقدار (۰/۲۰۶) پایین‌ترین رتبه و اولویت را در بین سایر فعالیت‌های مولفه مزارع مرغ گوشتی به خود اختصاص داده بودند. این معضلات اثرات خود را در فعالیت اصلی مزارع مرغ گوشتی به ویژه واحد تولید نشان می داد؛ چرا که مهترین چالش فعالیت اصلی در این مولفه گویه " بهبود فن آوری های پردازش گوشت و اقدامات مناسب بهداشتی" به مقدار ضریب تغییرات (۰/۱۸۴) بود. یافته های این تحقیق با پوریوسف و همکاران (Puryusof *et al.*, 2016) همراستا بود که آنان نیز به تاثیر فعالیت‌های پشتیبان بر فعالیت‌های اصلی اشاره نموده بودند؛ همچنین با یافته های کامیلو و همکاران (Kamaylo *et al.*, 2021) همخوانی داشت؛ چرا که آنها نیز به وجود موانع تولید در زنجیره ارزش که ناشی از فعالیت‌های پشتیبان بوده است، پی برده بودند.

یافته های این مطالعه در زمینه مولفه مزارع مرغ تخمگذار نشان داد که در فعالیت اصلی بیشترین ضعف از دیدگاه متخصصان مربوط به گویه "در بخش تولید اقدامات صورت گرفته برای بهبود ضریب تبدیل خوراک، منجر به کاهش هزینه تهیه خوراک شده است" به مقدار ضریب تغییرات (۰/۲۲۶) بود. در واقع بخش عملیات و تولید در این مولفه، نتوانسته است اقدامات بهینه‌ای را در افزایش ضریب تبدیل خوراک به تولید تخم‌مرغ با جیره‌نویسی علمی و اقدامات مدیریتی کارا ایجاد نماید. در زمینه فعالیت های پشتیبان مهمترین چالش، گویه "ضعف مدیریت و افزایش غیرمعقول واسطه‌ها " به مقدار (۰/۱۹۷) بود. یافته‌های این مطالعه با پژوهش مری و همکاران (Mere *et al.*, 2017) همراستا است؛ در این مطالعه هم به اهمیت بازاریابی و تاثیر این واحد بر زنجیره ارزش تاکید شده است. همچنین با یافته‌های مطالعات سیف‌اللهی (Seifollahi, 2020)؛ پالوج و آدریانی (Palouj and Lavaei, 2020) و سیف‌اللهی (Seifollahi, 2018) همخوانی داشت. محققان تاثیر مدیریت دانش و آموزش مناسب را بر زنجیره ارزش مثبت و معنادار بیان کرده است.

نتایج مولفه کارخانجات تولید خوراک طیور بر اساس مقدار ضریب تغییرات نشان داد که در فعالیت‌های اصلی مهمترین ضعف در گویه "انجام دادن کنترل کیفیت و سالم بودن خوراک دام توسط متصدیان" با مقدار (۰/۲۴۱) و در فعالیت پشتیبان پایین رتبه به گویه "دانش لازم از اقدامات بهداشتی توسط مدیران تولید" به مقدار (۰/۱۹۲) بدست آمد. در واقع بخش تولید و عملیات به دلیل ضعف در فعالیت‌های پشتیبان آموزشی، با چالش مواجه شده است. نتایج این مطالعه با یافته‌های مطالعات سیف‌اللهی (Seifollahi, 2020)؛ پالوج و آدریانی (Palouj and Lavaei, 2020) و سیف‌اللهی (Seifollahi, 2018) مبنی بر تاثیر مدیریت دانش و آموزش مناسب بر زنجیره ارزش مطابقت دارد.

بر اساس نتایج این مطالعه پیشنهاد می‌شود:

از آنجایی که در اکثر مولفه‌های زنجیره ارزش صنعت مرغ (کارخانجات تولید خوراک طیور، مزارع مرغ مادر، واحد جوجه‌کشی و مزارع مرغ تخمگذار) به ضعف دانش و فقدان آگاهی و اطلاعات مناسب در فعالیت اصلی به ویژه در تولید و عملیات اشاره شد، بنابراین پیشنهاد می‌گردد: سازمان دامپزشکی با هماهنگی اتحادیه و تعاونی مرغداران، ضمن نیازسنجی آموزشی از بخش عملیات تولید واحدهای مختلف طیور استان، برنامه آموزشی جامعی با تاکید بر بهبود ضریب تبدیل خوراک، شناخت نسبت به عوامل موثر در ایجاد شرایط مناسب جهت تولید جوجه یکنواخت و مدیریت بودجه، تهیه و اجرا نمایند.

با توجه به نقش کلیدی فعالیت‌های پشتیبان بر فعالیت‌های اصلی مولفه مزارع مرغ گوشتی در زنجیره ارزش مرغ پیشنهاد می گردد: مسئولین دولتی به تدوین برنامه، طرح‌ها و راهبردهای لازم جهت تقویت نقش نظارتی بر تامین نهاده‌های این واحدها و همچنین نظارت لازم، کافی و قوی در مواردی که منجر به ایجاد نوسانات غیرمنطقی، هیجانی و پیش‌بینی نشده بر قیمت نهاده مرغ می‌شود، داشته باشند تا فضا و محیطی قابل اعتمادی را برای تولیدکننده ایجاد نماید. همچنین با توجه به ضعف برنامه های تحقیقاتی این مولفه پیشنهاد می‌گردد: در ابتدا نیازسنجی تحقیقاتی در واحدهای مزارع مرغ گوشتی استان صورت بگیرد تا نیازهای تحقیقاتی مورد نیاز آن‌ها شناخته شود و سپس طرح و پروژه‌های تحقیقاتی اولویت‌دار جهت رفع مشکلات و چالش‌های آنان مصوب و اجرایی گردد. از آنجایی که مهترین چالش در فعالیت اصلی مزارع مرغ گوشتی ضعف در بهبود فن‌آوری پردازش گوشت و اقدامات بهداشتی بود؛ بنابراین پیشنهاد می‌گردد سیاست‌های تحقیقاتی بخش طیور استان آذربایجان شرقی در جهت پاسخگویی به تغییرات در تکنولوژی های مورد نیاز صنعت مرغ گوشتی و آسیب‌شناسی علل ضعف در بکارگیری فناوری حرکت نماید.

از آنجایی که بین مولفه کارخانجات تهیه خوراک طیور با اکثر مولفه های اصلی تشکیل دهنده زنجیره ارزش مرغ در سطح استان آذربایجان شرقی پیوستگی قوی و ارتباط معناداری برقرار نشده بود و همچنین مهمترین ضعف در فعالیت اصلی این مولفه که مستقیما در اختیار سایر مولفه‌ها در زنجیره ارزش قرار می‌گیرد، مربوط به کنترل کیفیت و سالم بودن خوراک طیور بود پیشنهاد می گردد سازمان دامپزشکی، اتحادیه و تعاونی مرغداران الگویی را برای تقویت نظارت بر واحدهای کارخانجات تولید خوراک طیور و همچنین مشوق‌ها و حمایت‌هایی را برای اهمیت دادن به کنترل کیفیت غذایی و بهداشتی خوراک طراحی و اجرا نمایند.

منابع

1- Abasi, H. (2017). Designing the model for commercialization of university research using structural equation modeling- partial least squares method (SEM-PLS). *Iranian Journal of Trade Studies 21*(82): 1-21. (In Persian with English abstract)

2- Abbasi, L., Sharifzadeh, M. Sh., Abdollahzadeh, G., & Mahboobi, M.R. (2019). Collective innovation in the value chain in agricultural production cooperatives. *Journal of Studies in Entrepreneurship and Sustainable Agricultural Development 5*(4): 43-70. (In Persian with English abstract). http://doi.org/10.22069/jead.2020.15617.1349

3- Abdeshahi, A., & Ghorbani, M. (2019). Estimating technical and scale efficiency of broiler chicken units in khuzestan province. *Journal of Agricultural Economics and Development 33*(3): 299-311. (In Persian with English abstract). http://doi.org/10.22067/jead2.v33i3.28145.

4- Altarawneh, M. (2016). Determine the barriers of organic agriculture implementation in Jourdan. *Bulgarian Journal of Agricultural Science 22*(1): 10-15.

5- Aslam, HB., Alarcon, P., Yaqub, T., Iqbal, M., & Häsler, B. (2020). A value chain approach to characterize the chicken sub-sector in Pakistan. *Frontierrs in Veterinary Sciences* 7: 361. http://doi.org/10.3389/fvets.2020.00361.

6- Azizpour, A. (2019). A study on congenital anomalies in hatched broiler chickens at the end of the incubation period. *Veterinary Researches & Biological Products 32*(2): 50-57. (In Persian with English abstract). http://doi.org/10.22092/vj.2018.123598.1505.

7- Ebadi, Z., & Yarahmadi, S. (2018). *Poultry processing industries*. Jihad Keshavarzi Institute of Higher Education. (In Persian)

8- Esfanjari Kenari, R. (2019). Analysis of energy usage on laying hen rearing units in Iran, *Animal Production Research 8(*2): 53-61. (In Persian with English abstract). http://doi.org/10.22124/ar.2019.10681.1328.

9- Faghihi, S., Rasooli, A., & Vasfi Marandi, M. (2017). A survey on antibacterial drug use in broiler chicken farms in Qum province, *Iran. Journal of Veterinary Research 72*(1): 1-6. (In Persian with English abstract). http://doi.org/10.22059/jvr.2017.61284.

10- FAO. (2018). The future of food and agriculture Alternative pathways to2050. Summery version. Rome. 60pp

11- Hair, J.F., Hult, G.T.M., Ringle, C.M., & Sarstedt, M. (2017). *A primer on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM)*. 2th Ed, Thousand Oaks, CA: Sage.

12- Hassanpour, B., & Zare, A. (2020). *Familiarity with the agricultural value chain*, Agricultural Extension Coordination Management, Fars Province Jihad-e-Agriculture Organization. (In Persian)

13- Hosseini, H., Kamali Moghaddam, S., & Harandi, A. (2019). Designing a model for medical students empowerment of value creating university. *Education Strategies in Medical Sciences 11*(6):129-138. (In Persian with English abstract)

14- Hosseini, SA., & Soleimani, M. (2018). *Feed conversion ratio and reduction strategies in broilers*. National Animal Science Research Institute. (In Persian)

15- Hosseininia, G., & Aliabadi, V. (2019). A pathology of entrepreneurial value chain in rural businesses (case study: Rural cooperatives of Kermanshah province). *Cooperation and Agriculture*, *8*(31): 1-25. (In Persian with English abstract)

16- Hosseinzad, J., Farji, M., Raheli, H., & Abedi, S. (2017). The evaluation of financial performance of poultry farms in Tabriz county. *Journal of Animal Science Research 26*(4): 89-99. (In Persian with English abstract)

17- Kamaylo, K., Galtsa, D., Tsala, T., Tarekegn, K., Oyka, E., & Dukamo, M. (2021). Value chain analysis of fish in Gamo zone, Southern Ethiopia. *Cogent Food & Agriculture 7*(1): 1916183. http://doi.org/10.1080/23311932.2021.1916183.

18- Khoddadi, A., Janmohammadi, M., Geshlagh, M., Alijani, S., & Pirani, N. (2013). Study of laying parent stock performance in East Azerbaijan Province. *Journal of Animal Science Research 23*(2): 169-182. (In Persian with English abstract)

19- Kim, D.H. (2016). Improvement strategies of agro-value chain for agricultural development in developing countries: The case of Cambodia. *Journal of Distribution Science 14*(4): 127-134.

20- OECD/FAO. (2021). *OECD-FAO agricultural outlook 2021-2030*, OECD Publishing, Paris, https://doi.org/10.1787/19428846-en.

21- Mardani Najafabadi, M., Mirzaei, A., Abdeshahi, A., & Azarm, H. (2020). Determining the efficiency of broiler chicken units in Sistan region, using interval data envelopment analysis and Mont Carlo simulation approach. *Iranian Journal of Agricultural Economics and Development Research 51*(2): 179-194. (In Persian with English abstract). http://doi.org/10.22059/ijaedr.2019.273150.668695.

22- Mashayekhi, S., & Hajizadeh Fallah, M. (2011). The study on the effective factors in Chicken meat market in Iran: An application of Vector Autoregression model. *Economics Research 11*(40): 131-154. (In Persian with English abstract)

23- Masole, C., Mphothwe, GK., & Moreki, JC. (2015). Value chain analysis of Botswana poultry industry: The case of

Gaborone, Kgatleng, Kweneng and South East Districts. *Journal of World's Poultry Research 5*(3): 64-72.
24- Mere, C.U., Ater, P.I., & Ezihe, J.A.C.P. (2017). Analysis of profitability and constraints of table egg production enterprises in Benue State. *Nigeria. International Journal of Environment Agriculture and Biotechnology (ISSN: 2456-1878) 2*(6): 2936-2943.
25- Miller, C., & Jones, L. (2010). *Agricultural value chain Finance: tools and lessons*. Published by Food and Agriculture Organization of the United Nations and Practical Action Publishing
26- Ministry of Agriculture. (2020). *Agricultural Statistics*. Deputy of Planning and Economy, Vol. II. (In Persian)
27- Moradi, E., & Avazipor Rafsanjani, S. (2018). Analyzing relationship between production costs, profitability and bankruptcy of poultry cooperatives in Sistan and Baluchestan Province. *Cooperation and Agriculture 6*(24): 1-25. (In Persian with English abstract)
28- Movafegh Qadirli, M. (2019). *Iran livestock feed market*. Iranian Association of Livestock, Poultry and Aquatic Feed Industries, Mahkameh. (In Persian)
29- Naji Zavareh, A., Yaghobfar, A., Hosseini, S., & Asadzadeh, N. (2018). Investigation of economic situation of hatchery factories in Tehran province. *Applied Animal Science Research Journal 7*(26): 3-20. (In Persian with English abstract). http://doi.org/10.22092/aasrj.2017.111124.1063.
30- Najmi, M., Atriyanfar, H., Mosavi Razavi, M.M., & Jafari, H. (2012). The role of marketing and sales departments in value creation processes. *Iranian Journal of Management Sciences 7*(25): 45-70. (In Persian with English abstract)
31- Palouj, M., & Lavaei, R. (2020). Problem analysis the integrated chain of poultry meat production: A case study research in Mazandaran province. Iranian *Journal of Agricultural Economics and Development Research 51*(3): 531-550. (In Persian with English abstract). http://doi.org/10.22059/ijaedr.2020.280120.668740.
32- Porter, M.E., & Millar, V.E. (1985). *How iformation gives you competitive advantage*. Harvard Business Review, 189 p.
33- Puryusof, A., Saghafi, M., & Hematfar, M. (2016). The economic effects of the value chain on cooperatives Commerce (case study of city cooperatives Birjand). *Commercial Surveys 14*(80): 69-83.
34- Rasoli, N., Torabi, M.A., & Rasoli, M. (2017). *Step by step with SMART-PLS version* 3, Golden Authors. (In Persian)
35- Sarvari, A., Bahari Kashani, R., & Hatef, H. (2019). Pattern of influencing economic and technical factors on egg shell quality for waste reduction: A case study of egg production units in Khorasan Razavi province of Iran. *Agricultural Economics and Development 27*(2): 109-132. http://doi.org/10.30490/aead.2019.95470.
36- Seifollahi, N. (2020). Investigating the effects of human capital dimensions on productivity of broiler farms (case study: Ardabil city). *Iranian Journal of Agricultural Economics and Development Research 51*(1): 149-159. (In Persian with English abstract). http://doi.org/10.22059/ijaedr.2019.282983.668769.
37- Seifollahi, N. (2018). Investigating the impact of knowledge management dimensions on value chain in beekeeping industry (case study: Ardebil Province). *Iranian Journal of Agricultural Economics and Development Research 4*9(4): 797-804. (In Persian with English abstract). http://doi.org/10.22059/ijaedr.2019.271552.668687.
38- Shahbazi, A., & Javanbakht, O. (2019). Studying the production structure of poultry units in Masjed Soleyman town. *Journal of Animal Science Research 29*(2): 15-29. (In Persian with English abstract)
39- Stamoulis, K., & Zezza, A. (2003). A conceptual framework for national agricultural, rural development, and food security strategies and policies. ESA Working Paper No. 03-17, November 2003. Agricultural and Development Economics Division, FAO, Rome.
40- Statistics Center of Iran 2020a. Abstract the results of the census of laying hens in 2020. (In Persian)
41- Statistics Center of Iran 2020b. Abstract the results of the census of mother poultry farms in the country in 2020. (In Persian)
42- Statistics Center of Iran. 2020c. Survey results from broiler farms in 2020. (In Persian)
43- Statistics Center of Iran. 2020d. Summary of the results of the census of mother hen breeding institutions in 2020. (In Persian)
44- Taheri, H., Sharifzadeh, A., Akbari, G., & Boj-Mehrani, H. (2015). The prevalence of fungal agents in different parts of hatcheries in the Mazandaran province, Iran. *Journal of Comparative Pathology 12*(1): 1533-1538. (In Persian with English abstract)
45- Tahmasbi, A., & Moghaddasi, R. (2010). Factors affecting the chicken meat marketing margin in Iran. *Agricultural Economics and Development 18*(3): 163-178. (In Persian with English abstract)
46- Wilson, T.R. (2018). The white meat value chain in Tanzanian. *Animal Husbandry, Dairy and Veterinary Science 2*(3). http://doi.org/10.15761/AHDVS.1000138.
47- Zohri, M.A. (2014). Principles of poultry breeding (18th edition). Printing and Publishing Institute of Tehran University. (In Persian)